

强调餐后2小时血糖监测的家庭医生团队管理模式对2型糖尿病患者血糖管理效果评价

舒 芮¹, 李桂琼²

¹重庆医科大学, 重庆

²重庆医科大学附属第二医院, 重庆

收稿日期: 2022年2月23日; 录用日期: 2022年3月15日; 发布日期: 2022年3月28日

摘 要

目的: 本研究旨在探讨通过强调餐后2小时血糖监测, 采用家庭医生团队管理模式对老年糖尿病患者血糖控制效果进行评价, 进而为家庭医生团队管理模式是否需要强化餐后2小时血糖监测提供切实证据。方法: 本研究采取前瞻性队列研究, 连续入选重庆市渝北区大湾中心卫生院2020-06~2020-12参加老年人免费体检, 且确诊为2型糖尿病的患者共481例, 其中4人因外出等原因被剔除, 采用随机数字表法将患者分为对照组和干预组。其中对照组(女性142例, 男性96例, n = 238): 只接受常规家庭医生团队管理, 在对患者进行糖尿病随访时只监测空腹血糖。干预组(女性147例, 男性92例, n = 239): 对患者进行糖尿病随访时不仅监测空腹血糖, 还须监测餐后2小时血糖。同一时间段分别采取不同的管理模式, 干预12个月后, 再次检测并比较两组糖化血红蛋白(HbA1c)、空腹血糖(FBG)、餐后2小时血糖(2h-PBG)、血脂、舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、体质指数(BMI)等指标, 应用SPSS 22.0软件进行统计分析。对正态分布的资料采用t检验, $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。结果: 经为期12月的家庭医生团队管理后, 两组BMI、HDL-C、TC等指标间差异无统计学意义($P > 0.05$); 干预组FBG、2h-PBG、HbA1c及TG、LDL-C、舒张压、收缩压等均优于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 强调餐后2小时血糖监测的家庭医生团队管理模式, 能够有效控制糖尿病患者血糖及血脂水平, 具有临床推广应用价值。

关键词

家庭医生团队管理, 2型糖尿病, 餐后2小时血糖, 空腹血糖

Evaluation of the Effect of Family Doctor Team Management on Blood Glucose Management in Patients with Type 2 Diabetes after 2-Hour Postprandial Blood Glucose Monitoring

文章引用: 舒芮, 李桂琼. 强调餐后2小时血糖监测的家庭医生团队管理模式对2型糖尿病患者血糖管理效果评价[J]. 临床医学进展, 2022, 12(3): 2341-2347. DOI: 10.12677/acm.2022.123337

Rui Shu¹, Guiqiong Li²

¹Chongqing Medical University, Chongqing

²The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Feb. 23rd, 2022; accepted: Mar. 15th, 2022; published: Mar. 28th, 2022

Abstract

Objective: The study aims to evaluate the effect of family doctor team management on the glycemic control of elderly diabetic patients in the community by emphasizing 2 hours postprandial blood glucose monitoring, so as to provide tangible evidence for whether the family doctor team management mode needs to strengthen the 2 hour postprandial blood glucose monitoring. **Methods:** A prospective cohort study was conducted. 481 consecutive patients were enrolled in the 2020-06~2020-12 of the Da Wan Health Center in Yubei District, Chongqing. 481 of them were diagnosed with type 2 diabetes and 4 were excluded for reasons such as going out. The patients were randomly divided into control group (142 females, 96 males, n = 238): Only received routine family doctor team management, only fasting blood glucose was monitored during follow-up. Intervention group (147 women, 92 men, n = 239): Fasting blood glucose and 2-hour postprandial blood glucose were monitored during follow-up. At the same time, different management modes were adopted. After 12 months of intervention, BMI, SBP, DBP, HbA1c, FBG, 2h-PBG of two groups were detected and compared again. SPSS 22.0 software was used for statistical analysis. The data of normal distribution were tested by t-test, $P < 0.05$, which showed that the difference was statistically significant. **Results:** Comparison of the changes of the above indexes between the two groups before and after intervention: After 12 months of family doctor team management, there was no significant difference between the two groups in BMI, HDL-C, TC and other indexes ($P > 0.05$); FBG, 2h-PBG, HbA1c, TG, LDL-C, diastolic blood pressure and systolic blood pressure in the intervention group were better than those in the control group ($P < 0.05$), the results showed that the difference was statistically significant. **Conclusion:** The family doctor team management mode emphasizing 2 hours postprandial blood glucose monitoring can effectively control the blood sugar and blood lipid level of diabetics, and is worthy of clinical popularization and application.

Keywords

Family Doctor Team Management, Type 2 Diabetes Mellitus, 2-Hour Postprandial Blood Glucose, Fasting Blood Glucose

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

糖尿病是全球性公共卫生问题,且我国糖尿病患者人数高,居世界第一,糖尿病是继心脑血管疾病、肿瘤之后另一个严重危害我国人民健康的慢性非传染性疾病[1]。根据最新的流调数据,依 WHO 诊断标准,我国糖尿病患病率已上升至 11.2%。我国糖尿病患病率高,并发症多,患者痛苦率较高,应加强糖

尿病筛查和诊断工作及糖尿病患者的社区和个人管理[2] [3] [4] [5]。根据我国 2 型糖尿病患者健康管理服务规范(基本公卫第三版), 卫生健康委员会要求对确诊的 2 型糖尿病患者, 每年提供 4 次免费空腹血糖检测。事实上, 老年糖尿病患者常常表现为餐后血糖升高[6], 仅仅筛查空腹血糖可能会对这一部分患者造成遗漏, 从而误判血糖控制情况。在一定程度上, 2h-PBG 还可对患者胰岛 β 细胞的储备功能进行反映, 反馈出空腹血糖无法反映出的进食与降糖药使用的合理性。本研究利用加强 2 型糖尿病患者餐后 2 小时血糖监测力度, 分析家庭医生团队强调餐后 2 小时血糖监测对血糖管理的效果及应用价值, 以期规范 2 型糖尿病患者血糖监测的操作流程, 现整理报告如下。

2. 资料和方法

2.1. 研究对象

连续入选重庆市渝北区大湾中心卫生院 2020-06~2020-12 参加老年人免费体检, 且确诊为 2 型糖尿病的患者 481 例, 最终 4 人因外出等原因剔除, 并随机分为对照组(女性 142 例, 男性 96 例, $n = 238$)和干预组(女性 147 例, 男性 92 例, $n = 239$)。入选标准: ① 符合中国 2 型糖尿病防治指南 2020 年版本, 明确诊断为糖尿病; ② 本地区常住居民, 居住时间超过 1 年; ③ 具有正常思维与理解能力, 可与医护人员有效沟通, 并自愿参与到本研究当中。排除标准: ① 合并有认知功能障碍、精神疾病、严重心脑血管疾病、恶性肿瘤患者或生活无法自理者; ② 妊娠或哺乳期妇女; ③ 拒绝加入研究者。本研究上报渝北区大湾中心卫生院医学伦理委员会审核并最终通过。

2.2. 研究方法

2.2.1. 收集资料

对入选本次研究的患者, 分别进行年龄、性别、病程等一般资料的收集。

2.2.2. 家庭医生团队管理

家庭医生团队包括一名全科医师、一名公共卫生医师及一名社区护士。其中全科医师负责 2 型糖尿病患者的健康评估、疾病诊治、健康管理方案制定、门诊咨询、义诊咨询、健康教育等工作。社区护士负责患者档案建立、健康情况收集、家庭医生签约、生理指标检测、通过短信反馈健康信息、电话及现场随访等工作。公卫医师负责宣传资料分发、义诊咨询、微信群消息推送等。

对照组: 本组患者仅给予常规家庭医生团队管理。

干预组: 本组患者实行强调餐后 2 小时血糖监测的家庭医生团队管理模式。即进行 2 型糖尿病患者随访时严格按照要求对其进行餐后 2 小时血糖监测, 并对其进行相关健康教育及指导, 测量后与临床标准进行对比, 并根据结果进行个体化饮食教育、药物治疗方案调整等。

2.2.3. 糖尿病的分级管理[7] [8] [9]

1) 患者血糖控制效果良好(FBG 低于 7.0 mmol/L, 同时 2h-PBG 低于 10.0 mmol/L), 使用药物过程中未出现不良反应, 除原有并发症之外未出现其他类型并发症, 或原有并发症较为稳定, 根据情况进行下一次随访预约。

2) 患者首次血糖控制不佳(FBG 达到或超过 7.0 mmol/L 或 2h-PBG 达到或超过 10.0 mmol/L)或使用药物后出现不良反应, 根据患者用药依从情况进行相应指导, 适当对现有药量进行增加, 或者尝试换用其他降糖药物, 用药 2 周后随访。

3) 患者出现连续血糖控制不佳或用药后不良反应无法或很难控制, 以及有新类型并发症出现或原有并发症持续加重, 建议并协助患者转诊至上级医院, 2 周内随访其血糖控制情况。

4) 对患者进行针对性的健康教育, 了解患者生活方式, 改正不良习惯并制定改进目标与实施计划, 在下次进行随访时对实施进展进行评估。

2.3. 观察指标

干预组与对照组均进行为期 12 个月的家庭医生团队管理, 干预前后分别对两组患者的体质指数(BMI)、空腹血糖(FBG)、餐后 2 小时血糖(2h-PBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)等血脂指标以及舒张压(DBP)、收缩压(SBP)进行检测[10]。

2.4. 统计学方法

本研究相关数据资料整理、编码后建立 EXCEL 数据集, 再录入至 SPSS 22.0 软件进行统计分析, 对正态分布的资料采用($\bar{x} \pm s$)表示, 对应进行 t 检验, 计数资料采用 n (%)表示, 对应采用 χ^2 检验, 以输出结果中 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义的指标。

3. 结果

3.1. 两组一般资料比较

一般资料方面, 两组年龄、性别等差异无统计学意义($P > 0.05$), 如表 1 所示。

Table 1. Comparison of general data between the two groups

表 1. 两组一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(男/女)	病程(年)
干预组	239	66.85 ± 7.23	92/147	8.32 ± 2.73
对照组	238	67.23 ± 7.42	96/142	8.38 ± 2.79
t/χ^2		0.566	0.170	0.237
P		0.571	0.681	0.812

3.2. 两组血糖、血脂及血压指标干预前后比较

经为期 12 个月的家庭医生团队管理后, 两组 BMI、HDL-C、TC 等指标间差异无统计学意义($P > 0.05$); 干预组 FBG、2h-PBG、HbA1c 及 TG、LDL-C、舒张压、收缩压等均优于对照组, 差异具统计学意义($P < 0.05$), 如表 2~5 所示。

Table 2. Comparison of FBG, 2h-PBG and HbA1c before and after intervention ($\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组 FBG、2h-PBG 及 HbA1c 指标干预前后比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FBG (mmol/L)		2h-PBG (mmol/L)		HbA1c (%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	239	8.62 ± 2.31	7.27 ± 2.14	12.93 ± 2.73	10.69 ± 2.52	8.43 ± 0.87	7.42 ± 0.75
对照组	238	8.61 ± 2.34	8.22 ± 2.26	13.01 ± 2.77	12.53 ± 2.36	8.39 ± 0.89	8.21 ± 0.72
t		0.047	4.714	0.318	8.230	0.496	11.734
P		0.963	0.000	0.751	0.000	0.620	0.000

Table 3. Comparison of TG, HDL-C and LDL-C before and after intervention ($\bar{x} \pm s$)**表 3.** 两组 TG、HDL-C、LDL-C 干预前后比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TG		HDL-C		LDL-C	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	239	1.96 ± 1.15	1.31 ± 0.35	1.21 ± 0.33	1.29 ± 0.36	3.17 ± 1.16	2.43 ± 0.97
对照组	238	1.99 ± 1.17	1.75 ± 0.41	1.23 ± 0.34	1.32 ± 0.37	3.14 ± 1.09	3.05 ± 1.02
t		0.282	12.607	0.652	0.897	0.291	6.803
P		0.778	0.000	0.515	0.370	0.771	0.000

Table 4. Comparison of BMI and TC before and after intervention ($\bar{x} \pm s$)**表 4.** 两组 BMI、TC 干预前后比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	BMI		TC	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	239	25.67 ± 4.04	25.31 ± 3.77	5.03 ± 1.27	4.87 ± 1.19
对照组	238	25.73 ± 3.97	25.52 ± 3.81	4.99 ± 1.24	4.95 ± 1.21
t		0.164	0.605	0.348	0.728
P		0.870	0.545	0.728	0.467

Table 5. Comparison of blood pressure before and after intervention ($\bar{x} \pm s$)**表 5.** 两组血压干预前后比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	舒张压		收缩压	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	239	92.45 ± 8.69	81.29 ± 6.65	153.36 ± 18.93	131.69 ± 10.75
对照组	238	92.56 ± 8.73	87.58 ± 6.71	152.77 ± 19.21	143.67 ± 13.67
t		0.138	10.283	0.338	10.641
P		0.890	0.000	0.736	0.000

4. 讨论

2 型糖尿病患者血糖达标的一个重要条件即为定期血糖监测。临床资料显示, 多种慢性并发症的发生与发展均与患者血糖控制的结果存在密切关联。在糖尿病的临床治疗中, 血糖监测占有重要地位[11][12][13]。《中国 2 型糖尿病防治指南(2021 年版)》明确指出, 糖尿病患者需进行定期血糖监测, 且监测频率与监测时间需根据患者病情进行调整[14]。监测 2h-PBG 是评估糖尿病治疗疗效、调整治疗方案的重要手段。糖尿病患者对血糖监测频率进行科学、合理的掌握并开展监测, 是对糖尿病相关并发症进行有效避免与缓解的必要条件, 但就目前情况而言, 血糖监测仍为社区 2 型糖尿病患者最薄弱的环节[15][16]。

本研究中, 干预组应用强调餐后 2 小时血糖监测的家庭医生团队管理模式, 结果显示, 经过 12 个月的干预, 干预组 HbA1c、FBG、2h-PBG、LDL-C、TG、DBP、SBP 等均低于干预前及同期对照组, 差异均具统计学意义($P < 0.05$)。这表明在家庭医生团队管理模式中强化餐后 2 小时血糖监测可对 2 型糖尿病患者血糖控制效果进行有效提升。分析原因, 监测餐后 2 小时血糖, 时间上易与患者休息或工作时间发生冲突, 患者在无医师特别强调的情况下主动监测的依从性很低[17], 但餐后 2 h 血糖在 2 型糖尿病患者

血糖监测中具有较重要的临床意义。大部分 2 型糖尿病患者属于非胰岛素依赖型糖尿病患者, 其空腹血糖不高, 但餐后 2 小时血糖很高, 餐后 2 小时血糖是反映胰岛 β 细胞储备功能的重要指标, 患者仅测量空腹血糖时即使正常也不能说明其血糖控制完全有效[18] [19]。此外, 餐后 2 小时血糖监测还可对一段时间内降血糖药物的使用效果及进食是否合理等进行探查[20]。本研究中, 家庭医生团队对患者进行餐后 2 h 血糖监测健康教育、定期随访, 并对患者生活方式改进策略进行制定与落实, 有利于患者对自身血糖情况、血糖控制效果、进食合理性等进行了解, 再通过家庭医生团队的健康教育、糖尿病分级管理等, 可对患者血糖、血脂控制起到积极作用。

综上所述, 对 2 型糖尿病患者应用强调餐后 2 小时血糖监测的家庭医生团队管理模式, 能够有效控制其血糖及血脂水平, 具临床推广应用价值。

基金项目

课题: 重庆市卫生局科研项目“颈动脉粥样硬化的超声与血管造影的临床应用研究”(2007-B-103)、重庆市卫计委中医药科研项目“参附注射液通过 SIRT1 通路促进梗死心肌细胞存活的机制”(ZY20150244)。

参考文献

- [1] 杨文英. 中国糖尿病的流行特点及变化趋势[J]. 中国科学(生命科学), 2018, 48(8): 812-819.
- [2] 黎衍云, 杨沁平, 吴菲, 王思源, 严青华, 程旻娜, 施燕, 付晨. 上海市 35 岁及以上居民 2 型糖尿病流行现状及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29(10): 729-734.
- [3] 白涛, 祁晓磊. 常营社区老年人高血压和糖尿病流行现状调查及其危险因素分析[J]. 慢性病学杂志, 2021, 22(8): 1299-1302.
- [4] 李贤, 王惠群, 吴延莉, 李凌, 李雪娇, 王艺颖, 张列强, 刘涛. 贵州省 2 型糖尿病和糖尿病前期流行现状及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29(5): 373-376.
- [5] 张博强, 田园梦, 井丽, 阎涵, 李树宝, 石雷, 张云江, 高政南, 徐冰, 邢立莹. 辽宁省城市 40 岁及以上居民糖尿病患病现状及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控, 2020, 28(11): 823-827.
- [6] 王青青, 张琲琲, 楼岑. 老年 2 型糖尿病患者餐后高血糖与胃轻瘫的关系[J]. 中华老年病研究电子杂志, 2014, 1(1): 24-26.
- [7] Mostovoy, Y., Demchuk, A. and Konstantynovych, T. (2020) Management of the Bronchial Asthma Patients at Practice of Family Doctors. *American Journal of Internal Medicine*, **8**, 325-327.
- [8] 王倩, 李爱琳, 易敏, 董婷, 李其贤, 刘晓玲, 陈朝阳. 武侯区家庭医生签约信息化管理平台系统中糖尿病管理模块应用情况调查[J]. 中国全科医学, 2019, 22(33): 4105-4109+4115.
- [9] 付文, 刘庆敏, 裘欣, 刘仕俊, 徐珏. 全科医生指导下社区糖尿病患者自我管理模式的自我评价[J]. 中华健康管理学杂志, 2020, 14(5): 431-436.
- [10] 李海霞, 李向培, 赵宵帝, 王玲. 2 型糖尿病患者血糖管理中的医学营养策略[J]. 中国全科医学, 2021, 24(13): 1702-1706.
- [11] 贲培玲. 基于“互联网+”健康管理平台提高社区居民 2 型糖尿病管理效果[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020, 41(22): 2835-2839.
- [12] 周蓓, 董萍, 陈真, 李梅, 徐蕾, 毛维维, 郑羽翔, 管佳希, 孙永毅, 匡晓雯. 全专团队模式下中西医结合康复对社区 2 型糖尿病认知功能障碍的效果评价[J]. 海南医学, 2020, 31(24): 3188-3191.
- [13] Skyrda, I.Y., Nedzvetska, N.V. and Nedzvetska, N.V. (2020) Polymorbid Pathology of Digestive Organs in the Practice of a Family Doctor. *Proceedings of the Research-to-Practice Conference Gastroenterology*, **54**, 785-789.
- [14] 彭龙孟, 刘娟. 观察 2 型糖尿病患者接受社区家庭医生团队服务的实际价值[J]. 中国社区医师, 2018, 34(12): 173-174.
- [15] 李玉玲, 雷蕾, 禹静, 坑蓉. 全科医生团队签约管理社区 2 型糖尿病患者自我管理的效果分析[J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17(12): 976-981.

-
- [16] 黄莹, 刘丹. 激励性健康教育模式对社区 2 型糖尿病患者管理效果的研究[J]. 中国当代医药, 2021, 28(27): 239-242.
- [17] 罗艳玲. 群组管理模式对社区老年 2 型糖尿病患者血糖水平和自我管理水平的的影响[J]. 中国卫生工程学, 2021, 20(5): 855-856.
- [18] 范纯艺, 孙小婷, 钱春花, 曲伸, 徐卫刚, 卜乐. 社区 2 型糖尿病患者胱抑素 C 水平与颈动脉粥样硬化的相关性[J]. 同济大学学报(医学版), 2021, 42(2): 243-247.
- [19] 王俊薇, 管丽华, 邢媛, 彭岩, 周婉滢, 薛慧娟, 刘云, 李连喜. 社区 2 型糖尿病及糖尿病前期管理现状调查研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(27): 3439-3443.
- [20] 顾昊, 赵芳, 阮敏, 王雯婕, 王璐彬, 沈晓梅. 基于阶段转变理论的社区健康教育对老年 2 型糖尿病患者自我管理行为的影响[J]. 中国医药导刊, 2021, 23(3): 173-176.